

MANUAL DE INSTALACIÓN

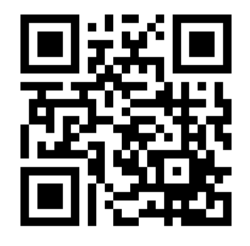
WABCO

OPTIFLOW™ TAIL

MANUAL DE INSTALACIÓN

Edición 1

Esta publicación no está sujeta a ningún servicio de actualizaciones.
La versión actual puede encontrarse en el siguiente enlace:
http://www.wabco.info/8150402213





Reservado el derecho a modificaciones.
Versión 1/07.2015(es)
815 040 221 3

Índice

1 Información general 3

2 Indicaciones de seguridad 5

3 Requisitos 6

4 Instalación 7

4.1 Indicaciones de seguridad 7

4.2 Pasos 7

4.3 Comprobaciones finales 12

5 Manejo 14

6 Mantenimiento 18

7 Anexo 19

7.1 Piezas de recambio 19

1 Información general

Finalidad

Esta publicación está dirigida a los empleados de los talleres especializados de reparación y de equipamiento de vehículos industriales.

Esta publicación explica la instalación de los sistemas WABCO OptiFlow™ Tail.

Exención de responsabilidades

No nos hacemos responsables por la exactitud, integridad o actualidad de la información facilitada en la presente publicación. Todos los datos técnicos, descripciones e imágenes son válidos a fecha de la impresión de esta publicación o de sus suplementos. Nos reservamos el derecho a hacer modificaciones debidas al constante desarrollo del sistema.

El contenido de esta publicación no ofrece garantías o características garantizadas, ni tampoco pueden ser interpretadas como tales. Se excluye estrictamente la responsabilidad por daños, siempre y cuando no exista intención o negligencia grave de nuestra parte u otras disposiciones legales imperativas que estén en contra.

Textos y gráficos están sujetos a nuestro derecho de uso y de autor; su reproducción o difusión en cualquier forma requiere nuestra aprobación. Las designaciones de marcas nombradas, incluso cuando estas no estén marcadas como tales, están sujetas a las reglas del derecho de etiquetado. Si surgieran contiendas de aspecto legal derivadas de la utilización de las informaciones de esta publicación, esta se someterá exclusivamente a las normas de la legislación nacional.

En caso de que algunas partes o formulaciones concretas de la presente documentación dejasen de ser conformes total o parcialmente con la legislación vigente, las demás partes de la documentación no se verán afectadas en cuanto a su contenido y validez.

Símbolos utilizados

	**Designa una posible situación de peligro** La inobservancia de esta indicación de seguridad puede tener como consecuencia lesiones graves o incluso mortales. – *Siga las instrucciones de esta advertencia para evitar lesiones o la muerte de personas.*
	**Designa una posible situación de peligro** La inobservancia de esta indicación de seguridad puede tener como consecuencia lesiones leves o moderadas. – *Siga las instrucciones de esta advertencia para evitar lesiones personales.*
PRECAUCIÓN	**Designa la posibilidad de daños materiales** La inobservancia de esta indicación de seguridad puede tener como consecuencia daños materiales. – *Siga las instrucciones de esta advertencia para evitar daños personales.*

! Información, indicaciones y/o consejos importantes que deben observarse sin falta.



Referencia a información en Internet

– Fase de la acción

⇨ Resultado de una operación

- Enumeración/listado

2 Indicaciones de seguridad

Tenga en cuenta todas las normas e instrucciones pertinentes:

- Lea atentamente esta documentación técnica.
  Respete todas las instrucciones, notas e indicaciones de seguridad para prevenir posibles daños personales y/o materiales.
  WABCO garantiza la seguridad, fiabilidad y rendimiento de sus productos y sistemas solo si se respeta toda la información de la presente documentación técnica.
- Es imprescindible que obedezca las disposiciones e instrucciones del fabricante del vehículo.
- Cumpla las normas para la prevención de accidentes de la empresa y las disposiciones regionales y nacionales.

Tome las precauciones necesarias para trabajar de forma segura en el lugar de trabajo:

- Solo personal especializado que disponga de la formación y cualificación necesarias podrá realizar trabajos en el vehículo. OptiFlow™ Tail debe ser instalado por dos personas con formación adecuada.
- Instale OptiFlow™ Tail en un entorno cerrado.
- Utilice el equipo de protección (gafas de protección, protección respiratoria, protección auditiva, etc.) siempre que sea necesario.
- Al accionarse los pedales, aquellas personas que se encuentren en las inmediaciones del vehículo podrían resultar heridas. Tome las siguientes medidas para impedir que se puedan accionar los pedales:
  – Ponga la caja de cambios en "punto muerto" y accione el freno de estacionamiento.
  – Inmovilice o calce el vehículo para que no ruede solo.
  – Fije de forma visible una nota en el volante en la que se explique que se están realizando trabajos en el vehículo y no se deben tocar los pedales.

Considere las siguientes indicaciones de seguridad al usar el sistema OptiFlow™ Tail para evitar accidentes personales o daños en los componentes:

- Asegure las portones para evitar que se abran de golpe.
- Mantenga las portones cerradas mientras OptiFlow™ Tail esté desplegado.
- Si la velocidad del viento supera los 80 km/h, pliegue OptiFlow™ Tail para evitar daños en el sistema.
- Cierre también el sistema OptiFlow™ Tail durante los períodos de inactividad (conforme al reglamento 1230/2012/UE). Durante los meses de invierno podría acumularse nieve e hielo en los paneles superiores y lesionar al conductor al plegar el sistema.
- Solo puede conducir con las portones abiertas si no se supera la anchura total legalmente permitida de 2650 mm (conforme al reglamento 1230/2012/UE).
- Nunca entre en un túnel de lavado con OptiFlow™ Tail desplegado ya que podrían producirse daños en el sistema.

3 Requisitos

Normas legales

En la instalación de OptiFlow™ Tail deben tenerse en cuenta las siguiente normas:

NORMAS LEGALES	ASPECTOS
96/53/CEE	Pesos y dimensiones Altura máxima permitida del remolque: 4000 mm
1230/2012/UE	Requisitos de los sistemas aerodinámicos en el extremo posterior de vehículos O3 y O4: ■ Sistema plegable ■ Ampliación de la anchura del remolque: 50 mm por cada lado durante el desplazamiento; la anchura total no debe sobrepasar los 2650 mm ■ Ampliación de la longitud del remolque a 500 mm durante el desplazamiento, plegable hasta 200 mm en parada
ECE R 48	Normas de marcado de contorno

Otros requisitos

! Consulte al fabricante del vehículo si las portones y bisagras del vehículo permiten la instalación de OptiFlow™ Tail, con un peso total de 65 kg.

4 Instalación

4.1 Indicaciones de seguridad

- Consulte los pares de apriete con el fabricante del remolque. Los pares de apriete y elementos de unión indicados en este manual se consideran recomendaciones mínimas. Con pares de apriete mayores se podría sobrecargar o dañar los tornillos y portones.
- La utilización de tornillos adicionales y material de sujeción adicional, así como las modificaciones en este tipo de piezas, forma parte de las responsabilidades del fabricante del vehículo.
- Con carácter general, utilice un martillo con cabeza blanda para la instalación.
- Antes de la instalación, asegúrese de que el semirremolque está situado sobre una superficie horizontal para que la carrocería no quede retorcida durante la instalación. Esto podría afectar a la alineación de los paneles.

4.2 Pasos

! OptiFlow™ Tail está formado por 2 conjuntos de 3 componentes, véase la página 8.

Tolerancias de montaje: +/- 3 mm a una temperatura de 18 °C.

Instale OptiFlow™ Tail en un entorno protegido del viento, en su caso dentro de una nave.

OptiFlow™ Tail debe ser instalado por dos personas con formación adecuada.

Preparativos

– Si existen componentes accesorios (p. ej. cámaras de marcha atrás) asegúrese que no suponen un problema para la instalación y funcionamiento del sistema OptiFlow™ Tail.

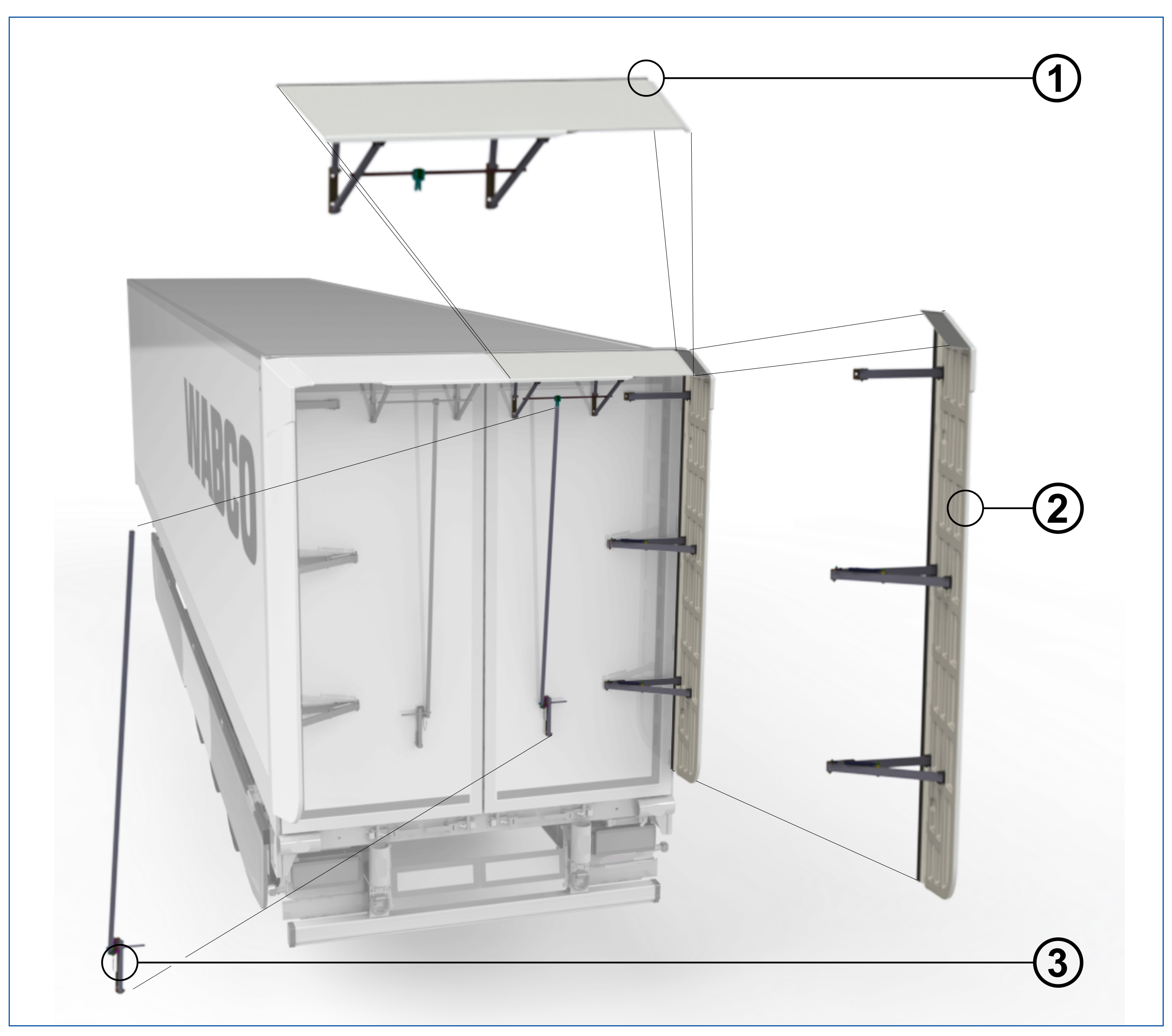
– Antes de comenzar la instalación, asegúrese de que dispone del plano de su versión de Tail.
Si no dispone de él, póngase en contacto con su representante WABCO.

– Compruebe que las medidas del plano de instalación son adecuadas para el tipo de remolque en cuestión y sus dimensiones.

– Verifique la normativa sobre marcado de contorno y tenga el material necesario a disposición, véase el capítulo "Marcado de contorno" en la página 13.

– Asegúrese que en el envío están incluidos todos los componentes necesarios para la instalación.

Componentes del sistema OptiFlow™ Tail



LEYENDA					
1	Panel superior, izquierda y derecha	**2**	Panel lateral, izquierda y derecha	**3**	Timonería, izquierda y derecha

Piezas de los componentes



PIEZAS DE LOS COMPONENTES					
A	Palanca (2 ud.)	**B**	Amortiguador de gas (4 ud.)	**C**	Palanca de accionamiento (2 ud.)

Instalación

Los pasos de montaje descritos a continuación son aplicables a los lados derecho e izquierdo de las portones.

– Marque los orificios de perforación en las portones conforme al plano.

! Los bordes de referencia son los bordes exteriores del remolque.

– Taladre los orificios guía con una broca de 4 mm de diámetro.

– Amplíe los orificios hasta un diámetro de 11 mm.

1. Montaje del componente de los paneles superiores

– Monte el componente de los paneles superiores **(1)** con tornillos M10 y tuercas con un grado mínimo de resistencia de 8.8.
  Par de apriete recomendado: 25 ±3 Nm

– Puede ser necesario inclinar ligeramente los paneles superiores **(1)**.

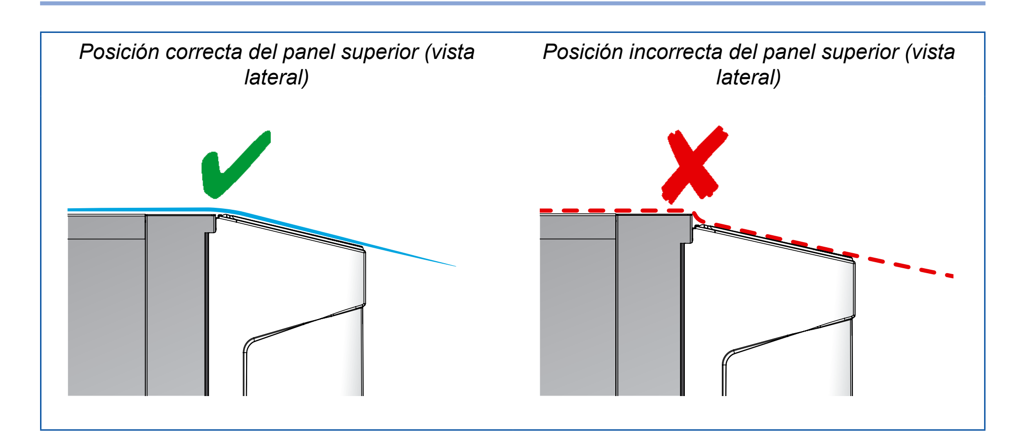
– Después del montaje, retire la lámina de protección de los paneles superiores **(1)**.

– Monte el sistema de timonería con 2 tornillos y el soporte, véase el capítulo "Piezas de los componentes" en la página 9, en la zona **A**.

– Una la barra de elevación **(3)** con la palanca de accionamiento véase el capítulo "Piezas de los componentes" en la página 9, en la zona **C**.

– Fije el tornillo **(C)**. Par de apriete recomendado: 3 +0,5 Nm

! Evite que quede espacio entre el remolque y la junta de sellado de los paneles superiores **(2)**.



! Asegúrese de que no sobrepasa las medidas del remolque, véase el capítulo "3 Requisitos" en la página 6.

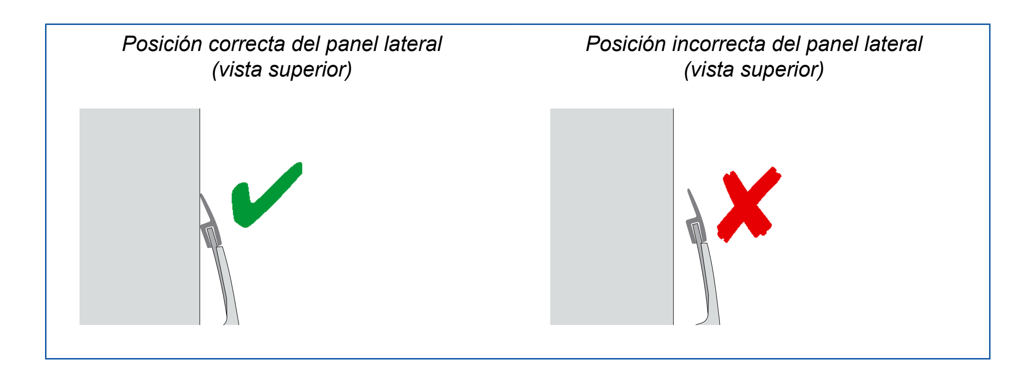
2. Montaje del componente de los paneles laterales

– Monte el componente de los paneles laterales **(2)** con tornillos M10 y tuercas con un grado mínimo de resistencia de 8.8.
  Par de apriete recomendado: 25 ±3 Nm

Recomendación: Si es necesario, utilice una grúa de taller para sujetar los paneles laterales **(2)** durante el montaje.

PRECAUCIÓN	**Daños en los paneles laterales debido a la grúa de taller** – *Utilice correas de sujeción para evitar daños en los paneles laterales.*

! Evite que quede espacio entre el remolque y la junta de sellado de los paneles laterales **(2)**.



Posición correcta del panel lateral (vista superior)

Posición incorrecta del panel lateral (vista superior)

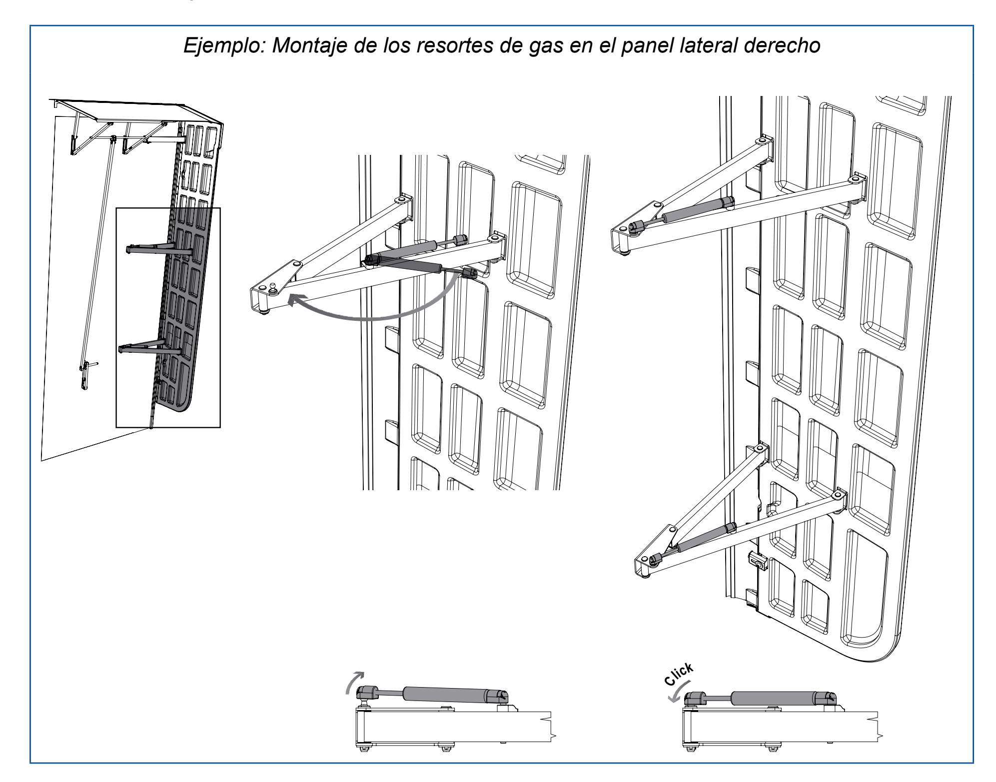
– Abra los paneles laterales **(2)**, véase el capítulo "5 Manejo" en la página 14.

3. Montaje de los amortiguadores de gas

 ADVERTENCIA	**Peligro de lesiones debido a amortiguadores de gas bajo tensión (B)** Los amortiguadores de gas (B) se suministran comprimidos y pueden causar graves lesiones en caso de manipulación incorrecta. – Suelte las abrazaderas y el seguro de los amortiguadores de gas (B) solo cuando los resortes se hayan fijado en su soporte.

– Una los amortiguadores de gas **(B)** con las rótulas (en los soportes central e inferior de la puerta). El sistema incluye 4 amortiguadores de gas.

⇨ Al escuchar un clic se asegura que los amortiguadores de gas **(B)** están bien sujetos en su soporte.



Ejemplo: Montaje de los resortes de gas en el panel lateral derecho

– Retire las abrazaderas y seguros de los amortiguadores de gas **(B)**.

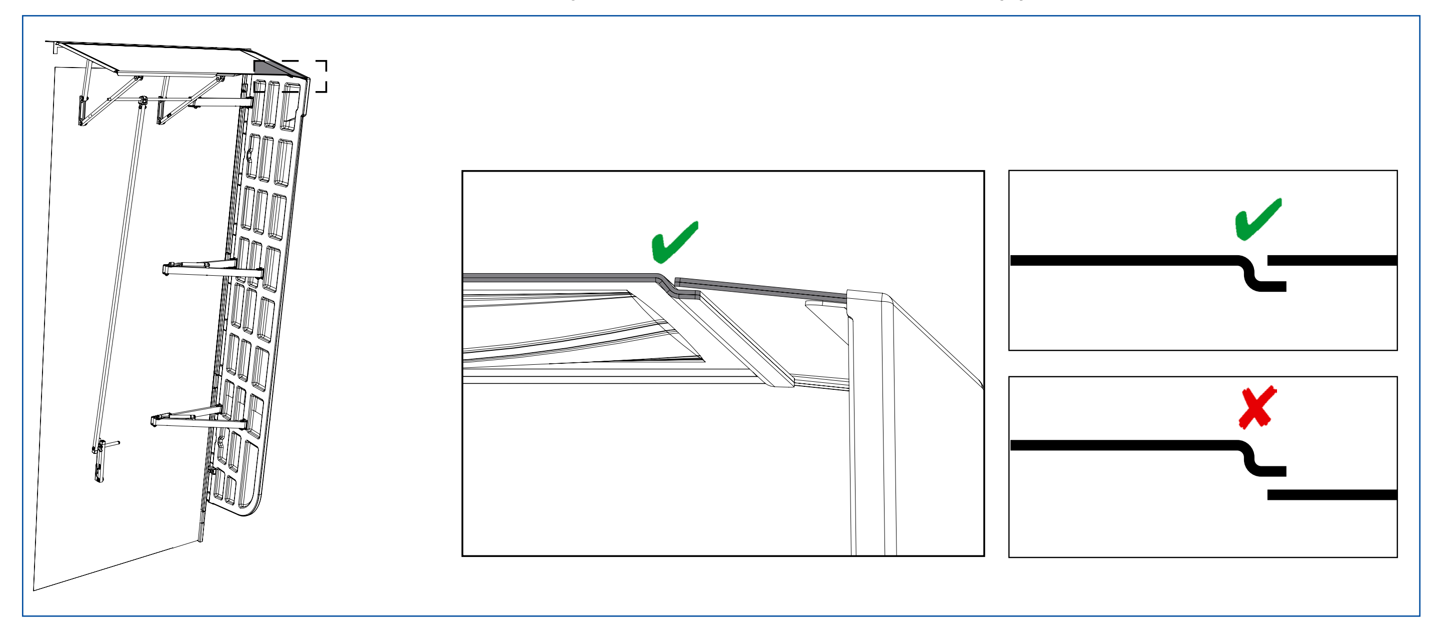
– Repita el proceso anterior para el panel lateral izquierdo.

4.3 Comprobaciones finales

Sistema mecánico y alineación

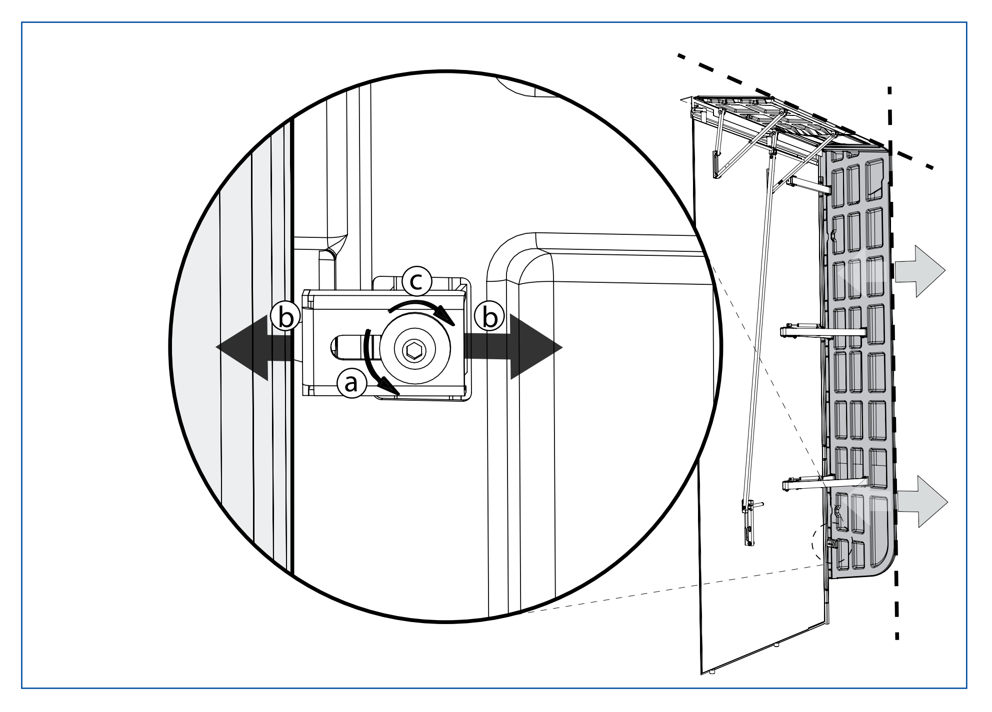
Antes de conducir un vehículo con el sistema OptiFlow™ Tail, verifique lo siguiente:

- Todos los componentes de OptiFlow™ Tail deben estar fijos y bien asegurados.
- Compruebe que todos los mecanismos de los paneles funcionan sin dificultades. Los paneles deben poder manejarse sin limitaciones.
- Compruebe que todos los soportes están fijados con el par de apriete correcto.
- Compruebe que no quede un espacio entre los paneles y el remolque.
- Compruebe que, cuando están desplegados, el panel superior **(1)** queda por debajo del correspondiente panel lateral **(2)**.



⇨ Si detecta que la alineación es incorrecta, alinee correctamente los paneles laterales mediante el tope, ajustando la distancia con respecto al borde exterior del remolque:

- Suelte el tornillo M8 (**a**).
- Coloque el tope (**b**) de forma que el panel superior y el panel lateral queden enrasados; véase la imagen siguiente.
- Apriete el tornillo M8 con 10 +/-2 Nm (**c**).

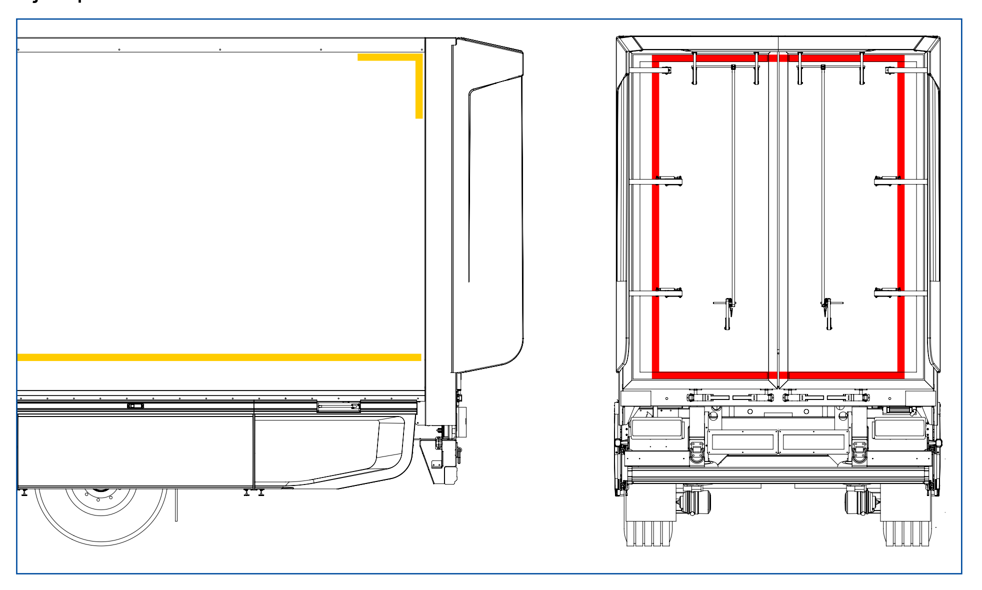


– Verifique que las dimensiones de su vehículo cumplen la normativa aplicable, véase el capítulo "3 Requisitos" en la página 6.

Marcado de contorno

– Verifique el marcado de contorno según ECE R 48 (véase el capítulo "3 Requisitos" en la página 6) y corríjalo en caso necesario.

Ejemplo de marcado de contorno:



5 Manejo

 PRECAUCIÓN	**Peligro de aplastamiento de dedos y manos** Al manejar el sistema OptiFlow™ Tail existe peligro de aplastamiento de dedos y manos. – *Al plegar los paneles laterales tenga cuidado de que no queden aplastados dedos o manos.*

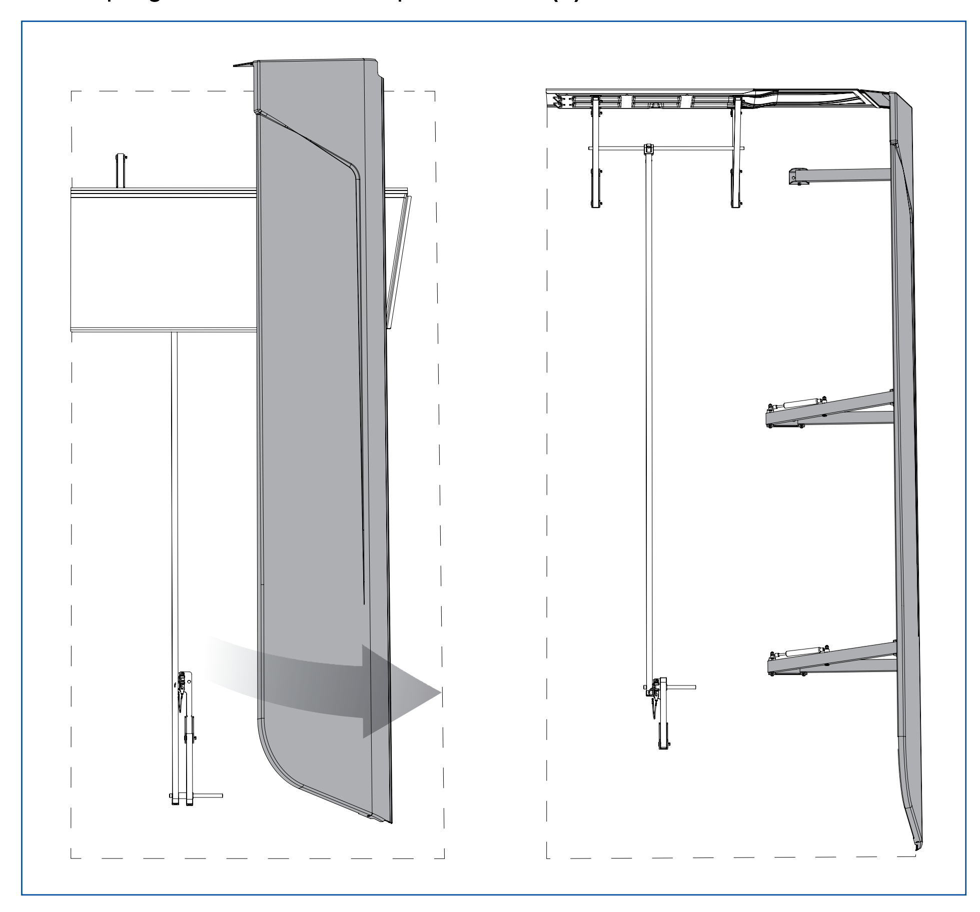
PRECAUCIÓN	**Daños en el sistema OptiFlow™ Tail** El sistema puede resultar dañado si se abren las portones cuando el sistema OptiFlow™ Tail está desplegado. – *Pliegue siempre los paneles del sistema antes de abrir las portones.*

Despliegue

Cuando el sistema OptiFlow™ Tail está plegado, el despliegue de un lado se realiza de la siguiente manera:

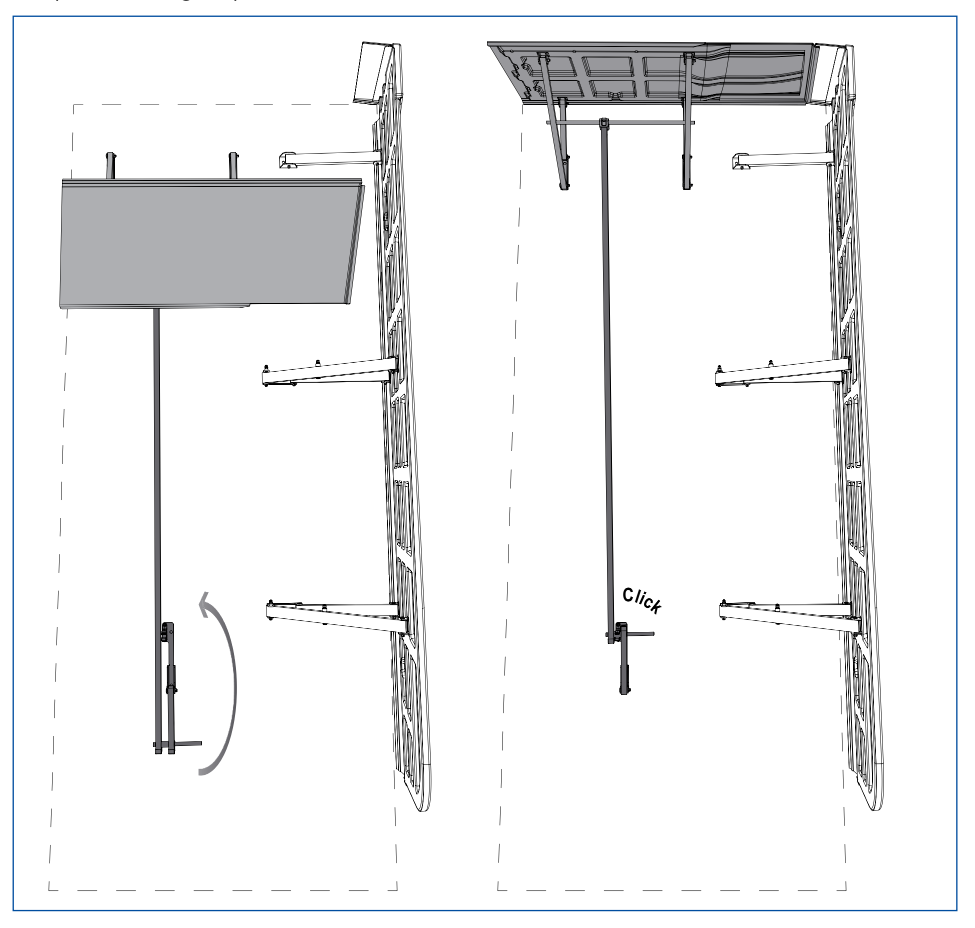
Despliegue de los paneles laterales

– Despliegue manualmente el panel lateral **(2)** desde dentro hacia fuera.



Despliegue de los paneles superiores

– Mueva la palanca **(A)** hacia arriba hasta que quede encajada en el soporte (véase la figura).



Continúe en el otro lado y repita los mismos pasos.

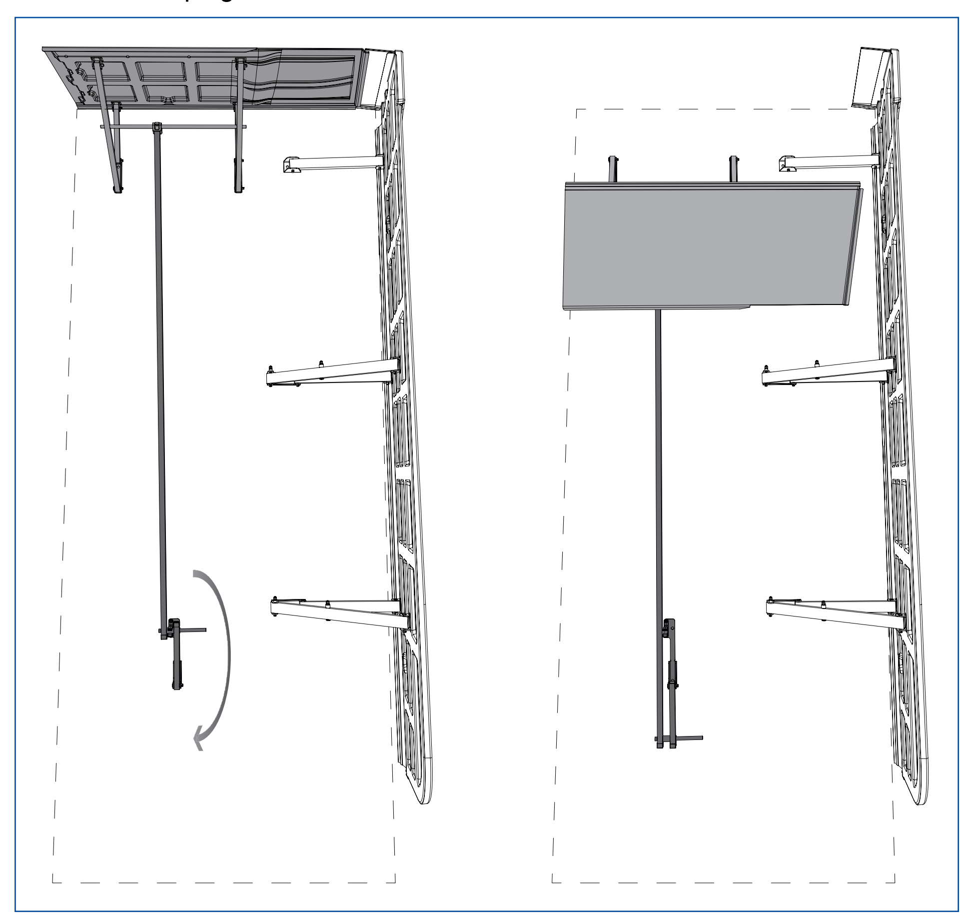
Plegado

PRECAUCIÓN	**Daños en el sistema OptiFlow™ Tail** El sistema OptiFlow™ Tail puede resultar dañado si pliega en primer lugar los paneles laterales **(2)**. – *Pliegue siempre en primer lugar los paneles superiores* **(1)** *y a continuación los paneles laterales* **(2)**.

Plegado del panel superior

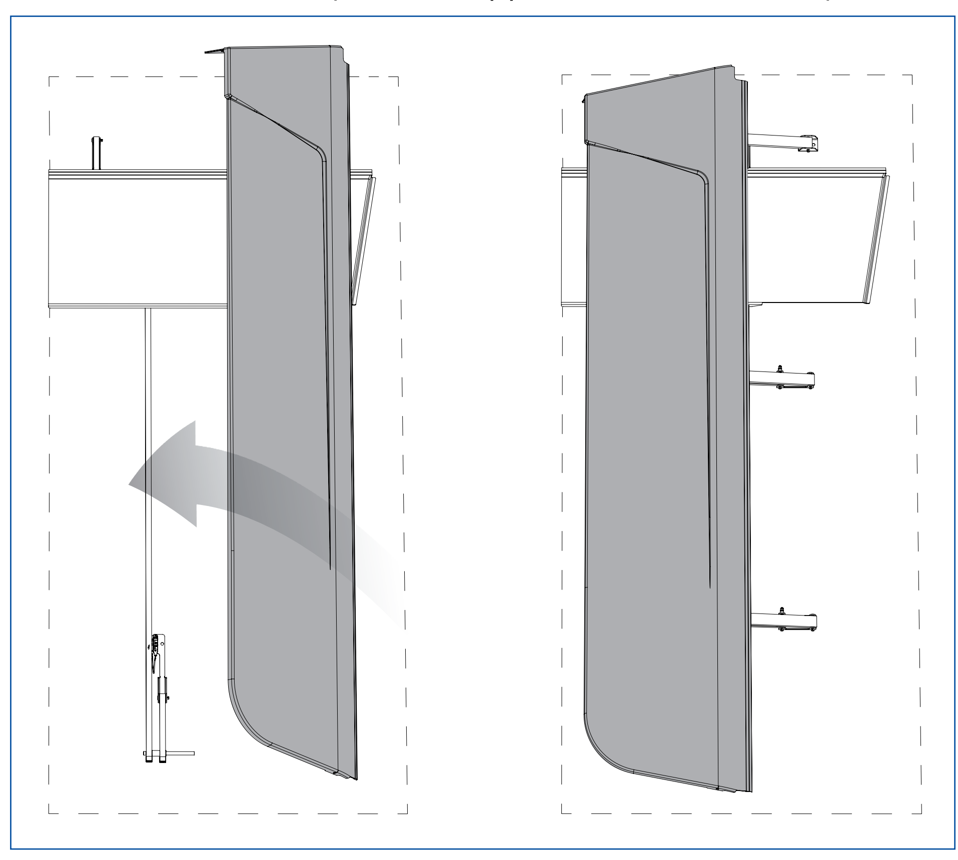
– Tire de la palanca **(A)** del soporte.

– Mueva la palanca **(A)** hacia abajo hasta que el panel superior **(1)** quede totalmente plegado.



Plegado del panel lateral

– Mueva manualmente el panel lateral **(2)** hacia el centro del remolque.



! Continúe en el otro lado y repita los mismos pasos.

6 Mantenimiento

Durante la operación normal hay que revisar si el sistema OptiFlow™ Tail tienen algún daño exterior.

Todas las tareas de mantenimiento son necesarias a lo largo de toda la vida útil de los componentes y deben realizarse en intervalos de 6 meses.

Amortiguadores de gas

– Compruebe que los amortiguadores de gas **(B)** se mueven sin dificultades.

– Compruebe que no quede un espacio entre los paneles laterales **(2)** y el remolque.

Timonería de elevación

– Compruebe que los paneles superiores **(1)** funcionan correctamente manejando las timonerías mediante la palanca **(A)**. Compruebe que el sistema se mueva sin dificultades.

  ⇨ La timonería de elevación **(2)** tiene que estar unida con el panel superior **(1)**.

  ⇨ Si la palanca **(A)** no encaja correctamente, puede que sea necesario sustituir el clip de fijación, véase el capítulo "7.1 Piezas de recambio" en la página 19.

– Compruebe que la posición de las timonería **(3)** sea vertical y que el travesaño **(1)** del panel superior no esté deformado.

  ⇨ Verifique la posición de los soportes de la puerta a fin de evitar otros daños.

Tope

– Verifique la alineación correcta de los paneles laterales **(2)**.

  ⇨ Los paneles laterales instalados **(2)** tienen que estar paralelos con respecto al borde exterior.

  ⇨ Si detecta que la alineación es incorrecta, alinee correctamente los paneles laterales **(2)** mediante el tope, ajustando la distancia con respecto al borde exterior del remolque, véase el capítulo "Sistema mecánico y alineación" en la página 12.

Reajuste del tope:

– Compruebe que el elemento de goma está bien asentado en el tope.

– Vuelva a apretar con el par de apriete adecuado (tornillo M8, 10 +/-2 Nm).

! Algunos componentes pueden sufrir oxidación, aunque esto no afecta al funcionamiento.

---

7 Anexo

7.1 Piezas de recambio

La siguiente tabla muestra las piezas de recambio más importantes:

REFERENCIA	NOMBRE WABCO	FIGURA	DESCRIPCIÓN
181 010 010 4	Tail Profile Rubber-1		Junta de sellado (9 m suficientes para un conjunto OptiFlow™ Tail)
181 020 069 4	Tail Fork-1		Palanca de accionamiento (unión de la timonería de elevación con el panel superior)
181 020 070 4	Tail Dist Rng Lftg Rod-1		Distanciador, timonería de elevación, contrapieza del clip de fijación
181 020 071 4	Tail Lock-1		Clip de fijación
810 511 109 4	Split Pin ISO1234 - 3,2x20		Clip de fijación (para asegurar la conexión del perno en el soporte)
181 020 080 4	Tail Cover of Hdl-1		Empuñadura (funda de la palanca)
181 020 081 4	Tail Spacer-1		Distanciador
181 210 007 2	Tail Prt Gas Spg-1		Amortiguador de gas (comprimido y asegurado para el montaje)
181 210 008 2	Tail Stopper-1		Tope (para ajustar el panel lateral)
181 020 073 4	Tail Sqr Gloss Caps-1		Caperuza protectora (para montar en la palanca o en la varilla de elevación)



WABCO (NYSE: WBC) es un líder en innovación y proveedor global de tecnologías que mejoran la seguridad y la eficiencia de los vehículos industriales. Fundada hace casi 150 años, WABCO sigue siendo pionera en productos y sistemas innovadores para el frenado, estabilidad, suspensión, automatización de la transmisión y aerodinámica. Hoy en día, todos los principales fabricantes de camiones, autobuses y remolques del mundo tienen las tecnologías de WABCO a bordo. Además, WABCO ofrece a la industria soluciones de gestión de flotas y servicios de postventa. WABCO ha reportado ventas por 2,9 mil millones de $ en 2014. La compañía tiene su sede en Bruselas, Bélgica, y cuenta con 11.000 empleados en todo el mundo. Para obtener más información, visite

www.wabco-auto.com

